

CONSORZIO IRRIGUO DI SECONDO GRADO
DESTRA PO – AGRO CASALESE
COUTENZA CANALI LANZA, MELLANA E ROGGIA FUGA
CANALI DEMANIALI DI IRRIGAZIONE
CASALE MONFERRATO (AL)

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA TRAVERSA E
DEL CANALE LANZA, NONCHÈ DELLE RETI
IRRIGUE COLLEGATE
1° LOTTO FUNZIONALE – 1° STRALCIO
(LOTTO LAVORI 1: CANALE)

PROGETTO ESECUTIVO

CRONOPROGRAMMA

PROGETTISTI:
DOTT. ING.
FULVIO BERNABEI
DOTT. ING.
ALBERTO MELODIA

GRUPPO DI LAVORO:
LORENZO BENINCASA STAGNI
GIULIA ONGARO
SARA PELLEGRINI
GIANLUIGI SEVINI



DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO

Via Bassini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125
server@dizetaingegneria.it Fax 02-70600014

DATA FEBBRAIO 2022

COMMESSA N° 006/2021	REDATTO
CODICE COMMESSA ESCOUTENZA(2020)	CONTROLLATO
NOME FILE	APPROVATO

Mod. 8.3 F - Rev. 00

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	DIC 2022	RIMODULAZIONE A SEGUITO RICHIESTA REGIONE PIEMONTE DI DICEMBRE 2022			
02	GIU 2023	MODIFICHE INTERVENTI "D" A SEGUITO RICHIESTA CONSORZIO FRASSINETO PO			
03	LUG 2023	AGGIORNAMENTO PREZZI 2023 E SUDDIVISIONE LOTTI DI LAVORI			

INDICE

1	Organizzazione delle lavorazioni – cronoprogramma	2
1.1	Individuazione dei tronchi di intervento e analisi delle interferenze	2
1.2	Fasi costruttive e cronoprogramma	2

1 Organizzazione delle lavorazioni – cronoprogramma

1.1 Individuazione dei tronchi di intervento e analisi delle interferenze

Gli interventi dovranno essere realizzati nell'arco di 437 giorni naturali e consecutivi, comprensivi di 158 giorni di sospensione programmata per consentire la funzione irrigua del canale adduttore. I periodi di asciutta, che dovranno essere di volta in volta comunicati dall'Appaltatore, sono indicativamente fissati nell'elaborato di seguito allegato tra i giorni 30/01/2024-10/04/2024 (prima asciutta) e 16/09/2024-10/04/2025 (seconda asciutta).

Come meglio esplicitato nel seguito e con riferimento agli interventi di sistemazione della sezione idraulica del Canale, all'interno di ogni singola asciutta sono previsti più fronti di attacco paralleli tra loro che corrispondono ad altrettanti distinti cantieri che opereranno autonomamente su tronchi di canale tra loro separati e non interferenti.

All'interno di ogni singolo cantiere sono previste più squadre di lavoro per eseguire in successione le lavorazioni di sistemazione del fondo e delle sponde del canale, in modo tale da rendere ultimato il tratto specifico nei mesi previsti ricompresi nel periodo di asciutta.

Si è quindi prevista una organizzazione dei tronchi di lavoro tale da rispettare i seguenti criteri:

- accesso indipendente per ogni tronco di lavoro
- in ogni situazione di lavoro, garanzia dell'accessibilità dei mezzi di soccorso all'area di lavoro e del transito dei mezzi operativi senza interferenze
- dove possibile, gestire le rampe di accesso in corrispondenza di ponti e manufatti idraulici, di altezza libera insufficiente per il transito dei mezzi di cantiere.

Questa organizzazione è rappresentata in forma grafica nell'Allegato 3 del Piano di Sicurezza, che evidenzia i singoli tronchi di intervento per ogni asciutta, la direzione di lavoro (sempre dall'estremo del tronco verso la rampa di accesso) e la posizione delle rampe di accesso. L'analisi dell'allegato permette di evidenziare l'assenza di interferenze fra i vari interventi: per le lavorazioni previste in parallelo, infatti, l'ubicazione delle aree di lavoro è tale da impedirne la sovrapposizione spaziale.

1.2 Fasi costruttive e cronoprogramma

I cronoprogrammi sono riportati nell'Allegato 1, suddiviso in più elementi per rendere leggibili i diagrammi.

L'allegato 1.1 rappresenta il cronoprogramma sintetico complessivo relativo a tutti gli interventi eseguiti nelle due asciutte.

Gli allegati 1.2 riportano, invece, i cronoprogrammi di dettaglio per ognuna delle asciutte.

Per il Canale Lanza nella prima asciutta è previsto un unico fronte di attacco per la realizzazione del tratto tipologico 1, mentre per la seconda asciutta sono previsti 3 fronti di attacco indipendenti che opereranno in parallelo tra loro per i lavori sul Canale Lanza, di cui il primo fronte si occuperà della realizzazione del tratto tipologico 2, il secondo fronte dei tratti tipologici 3 e 4 ed infine l'ultimo fronte dei tratti tipologici 5 e 6.

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve presentare alla D.L. un proprio programma esecutivo dei lavori, predisposto e rimodulato in base alla effettiva data di consegna dei lavori, nel rispetto dei vincoli evidenziati relativi ai periodi di asciutta del Canale Lanza.

Ogni eventuale modifica al cronoprogramma dovrà tassativamente essere concordata con la Direzione Lavori stessa e con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il programma esecutivo dei lavori, inoltre, dovrà essere aggiornato in base all'effettivo avanzamento dei lavori ogni 15 giorni.

ALLEGATO 1.1 CRONOPROGRAMMA SINTETICO COMPLESSIVO

CRONOPROGRAMMA SINTETICO COMPLESSIVO

ID	WBS	Nome attività	Durata in giorni naturali e consecutivi	Durata	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	
1	1	PERIODO DI ASCIUTTA N. 1	72	52 g			PERIODO DI ASCIUTTA N. 1																	
						30/01	10/04																	
2	1.1	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 1 (da prog. 297.22 a prog. 1157.55)	72	52 g			CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 1 (da prog. 297.22 a prog. 1157.55)																	
16	2	PERIODO IRRIGUO 1	158	115 g					11/04	PERIODO IRRIGUO 1														
18	3	PERIODO DI ASCIUTTA N. 2	207	149 g										16/09	PERIODO DI ASCIUTTA N. 2								10/04	
19	3.1	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 2 (da prog. 1627.69 a prog.2958.22)	92	66 g				CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 2 (da prog. 1627.69 a prog.2958.22)																
27	3.2	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 3 (da prog. 3735.30 a prog. 4261.17)	103	75 g				CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 3 (da prog. 3735.30 a prog. 4261.17)																
38	3.3	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 4 (da prog. 4579.33 a prog. 6041.05)	102	74 g																				
49	3.4	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 5 (da prog. 6041.05 a prog. 6905.01)	103	75 g				CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 5 (da prog. 6041.05 a prog. 6905.01)																
60	3.5	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 6 (da prog. 8285.84 a prog. 9600.71)	102	74 g									CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 6 (da prog. 8285.84 a prog. 9600.71)											

ALLEGATO 1.2 CRONOPROGRAMMI SINGOLE ASCIUTTE

CRONOPROGRAMMA ASCIUTTA 1

ID	WBS	Nome attività	Durata in giorni naturali e consecutivi	Durata	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	
1	1	PERIODO DI ASCIUTTA N. 1	72	52 g			PERIODO DI ASCIUTTA N. 1 30/01 → 10/04																	
2	1.1	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 1 (da prog. 297.22 a prog. 1157.55)	72	52 g			CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 1 (da prog. 297.22 a prog. 1157.55)																	
3	1.1.1	IMPIANTO CANTIERE, formazione accessi, autorizzazioni, approvvigionamento materiali e varie	7	5 g			IMPIANTO CANTIERE, formazione accessi, autorizzazioni, approvvigionamento materiali e varie																	
5	1.1.2	FILATURA SCARPATA	3	3 g			FILATURA SCARPATA																	
6	1.1.3	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO	4	2 g			DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO																	
7	1.1.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	8	6 g			SCAVI E MOVIMENTI TERRA																	
8	1.1.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI	3	3 g			FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI																	
9	1.1.6	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO	16	12 g			NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO																	
10	1.1.7	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO	36	26 g			POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO																	
11	1.1.8	RINTERRI A TERGO OPERE	10	8 g			RINTERRI A TERGO OPERE																	
12	1.1.9	RIPRISTINO STRADA	2	2 g			RIPRISTINO STRADA																	
13	1.1.10	INERBIMENTO	2	2 g			INERBIMENTO																	
14	1.1.11	RIMOZIONE CANTIERE	6	4 g			RIMOZIONE CANTIERE																	
16	2	PERIODO IRRIGUO 1	158	115 g			PERIODO IRRIGUO 1 11/04 → 15/09																	
18	3	PERIODO DI ASCIUTTA N. 2	207	149 g									PERIODO DI ASCIUTTA N. 2 16/09 → 10/04											

CRONOPROGRAMMA ASCIUTTA 2

WBS		Nome attività		Durata in giorni naturali e consecutivi		Gantt															
						dicembre gennaio febbraio marzo aprile maggio giugno luglio agosto settembre ottobre novembre dicembre gennaio febbraio marzo aprile maggio giugno															
1	1	PERIODO DI ASCIUTTA N. 1	72	52 g	30/01 PERIODO DI ASCIUTTA N. 1 10/04																
38	2	PERIODO IRRIGUO 1	158	115 g	11/04 PERIODO IRRIGUO 1 15/09																
40	3	PERIODO DI ASCIUTTA N. 2	207	149 g	16/09 PERIODO DI ASCIUTTA N. 2 10/04																
41	3.1	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 2 (da prog. 1627.69 a prog.2958.22)	92	66 g	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 2 (da prog. 1627.69 a prog.2958.22)																
42	3.1.1	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO	2	2 g	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO																
43	3.1.2	FILATURA SCARPATA	2	2 g	FILATURA SCARPATA																
44	3.1.3	DEMOLIZIONE FONDO ESISTENTE	5	3 g	DEMOLIZIONE FONDO ESISTENTE																
45	3.1.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	10	8 g	SCAVI E MOVIMENTI TERRA																
46	3.1.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO NUOVO FONDO ALVEO	2	2 g	FORMAZIONE SOTTOFONDO NUOVO FONDO ALVEO																
47	3.1.6	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO	63	45 g	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO																
48	3.1.7	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO	6	4 g	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO																
49	3.2	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 3 (da prog. 3735.30 a prog. 4261.17)	103	75 g	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 3 (da prog. 3735.30 a prog. 4261.17)																
50	3.2.1	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO	3	3 g	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO																
51	3.2.2	FILATURA SCARPATA	6	4 g	FILATURA SCARPATA																
52	3.2.3	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO	3	3 g	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO																
53	3.2.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	10	8 g	SCAVI E MOVIMENTI TERRA																
54	3.2.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI	2	2 g	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI																
55	3.2.6	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO	40	30 g	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO																
56	3.2.7	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO	49	35 g	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO																
57	3.2.8	RINTERRI A TERGO OPERE	20	14 g	RINTERRI A TERGO OPERE																
58	3.2.9	INERBIMENTO	6	4 g	INERBIMENTO																
59	3.2.10	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO	2	2 g	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO																
60	3.3	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 4 (da prog. 4579.33 a prog. 6041.05)	102	74 g	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 4 (da prog. 4579.33 a prog. 6041.05)																
61	3.3.1	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO	3	3 g	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO																
62	3.3.2	FILATURA SCARPATA	5	3 g	FILATURA SCARPATA																
63	3.3.3	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO	3	3 g	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO																
64	3.3.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	12	8 g	SCAVI E MOVIMENTI TERRA																
65	3.3.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI	3	3 g	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI																
66	3.3.6	NUOVO FONDO IN CALCESTRUZZO ARMATO	40	30 g	NUOVO FONDO IN CALCESTRUZZO ARMATO																
67	3.3.7	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO	49	35 g	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO																
68	3.3.8	RINTERRI A TERGO OPERE	18	14 g	RINTERRI A TERGO OPERE																
69	3.3.9	INERBIMENTO	6	4 g	INERBIMENTO																
70	3.3.10	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO	2	2 g	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO																
71	3.4	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 5 (da prog. 6041.05 a prog. 6905.01)	103	75 g	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 5 (da prog. 6041.05 a prog. 6905.01)																
72	3.4.1	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO	3	3 g	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO																
73	3.4.2	FILATURA SCARPATA	6	4 g	FILATURA SCARPATA																
74	3.4.3	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO	3	3 g	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO																
75	3.4.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	10	8 g	SCAVI E MOVIMENTI TERRA																
76	3.4.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI	2	2 g	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI																
77	3.4.6	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO	40	30 g	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO																
78	3.4.7	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO	49	35 g	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO																
79	3.4.8	RINTERRI A TERGO OPERE	20	14 g	RINTERRI A TERGO OPERE																
80	3.4.9	INERBIMENTO	6	4 g	INERBIMENTO																
81	3.4.10	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO	2	2 g	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO																
82	3.5	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 6 (da prog. 8285.84 a prog. 9600.71)	102	74 g	CANALE LANZA - TRATTO TIPOLOGICO 6 (da prog. 8285.84 a prog. 9600.71)																
83	3.5.1	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO	3	3 g	FORMAZIONE RAMPA DI ACCESSO																
84	3.5.2	FILATURA SCARPATA	6	4 g	FILATURA SCARPATA																
85	3.5.3	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO	3	3 g	DEMOLIZIONE RIVESTIMENTI SPONDE E FONDO																
86	3.5.4	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	10	8 g	SCAVI E MOVIMENTI TERRA																
87	3.5.5	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI	2	2 g	FORMAZIONE SOTTOFONDO PER ELEMENTI PREFABBRICATI																
88	3.5.6	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO	40	30 g	NUOVO FONDO ALVEO IN CALCESTRUZZO ARMATO																
89	3.5.7	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO	49	35 g	POSA DI MURO DI SPONDA INCLINATO PREFABBRICATO																
90	3.5.8	RINTERRI A TERGO OPERE	20	14 g	RINTERRI A TERGO OPERE																
91	3.5.9	INERBIMENTO	6	4 g	INERBIMENTO																
92	3.5.10	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO	2	2 g	RIMOZIONE RAMPA DI ACCESSO																